SEJAGAT : Jurnal Pengabdian Masyarakat
P3M Politeknik Negeri Jember
Vol. 3, No. 1, Juni 2026, hlm. 28 - 33

Penanganan Limbah Ternak untuk Pelestarian Lingkungan di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember

Mira Andriani[1*], Theo Mahiseta Syahniar[1], Maya Weka Santi[2], Ervina Rachmawati[2], Muhammad Abdul Rauf[2], Noviatus Sa'diyah[3]

[1]Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, andriani@polije.ac.id, mahiseta@polije.ac.id
[2]Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, mayaweka@polije.ac.id, ervina-rachmawati@polije.ac.id, muh_abdulrauf@polije.ac.id
[3]Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, noviatus2001@gmail.com

Keywords:

Arjasa Village
Environmental sustainability
Eudrilus eugeniae
Livestock waste
Vermicompost

ABSTRACT

Livestock waste management is a strategic effort to support environmental sustainability and improve community welfare, particularly among farmers in Arjasa Village, Arjasa District, Jember Regency. Livestock manure has the potential to cause environmental problems if not optimally utilized. This community service program aims to enhance farmers' knowledge and skills in processing livestock manure into vermicompost using ANC worms (African Night Crawler/*Eudrilus eugeniae*). The implementation methods included surveys, education, practical demonstrations, and evaluation. The educational activities focused on the vermicomposting process, ecological and economic benefits, and hands-on training for ANC cultivation using decomposed livestock manure as growth media. The results show increased understanding and motivation among farmers in processing manure waste into nutrient-rich vermicompost and applying it to cultivated plants. The program also encouraged farmers to utilize manure waste as an alternative economic resource and an environmental preservation solution. Therefore, this program successfully enhanced ecological awareness and empowered farmers to implement sustainable waste management practices.

Kata Kunci:

Desa Arjasa
Limbah ternak
Pelestarian lingkungan
Eudrilus eugeniae
Vermikompos

ABSTRAK

Pengelolaan limbah ternak merupakan upaya strategis untuk menjaga kelestarian lingkungan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya peternak di Desa Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Limbah kotoran ternak, khususnya domba, berpotensi menimbulkan dampak negatif apabila tidak dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peternak dalam mengelola limbah ternak menjadi pupuk vermikompos melalui pemanfaatan cacing ANC (African Night Crawler/*Eudrilus eugeniae*). Metode pelaksanaan meliputi survei, penyuluhan, demonstrasi praktik, dan evaluasi. Kegiatan penyuluhan memberikan edukasi mengenai proses pembuatan vermikompos, manfaat ekologis dan ekonomis, serta praktik langsung pemeliharaan cacing pada media kotoran ternak. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan motivasi peternak dalam mengolah limbah kotoran ternak menjadi vermikompos serta minat untuk mengaplikasikannya pada tanaman budidaya. Program ini juga mendorong peternak untuk memanfaatkan limbah ternak sebagai sumber pendapatan alternatif dan solusi pelestarian lingkungan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kesadaran ekologis serta memberdayakan peternak dalam pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Korespondensi Penulis (*) :Mira Andriani
Politeknik Negeri Jember
Telepon : +6285274715625
Email: andriani@polije.ac.id

Submitted : 02-12-2025; Accepted : 30-05-2026; Published : 28-06-2026

Copyright *(c) 2026 by Author (s). This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)*

1. PENDAHULUAN

Desa Arjasa merupakan salah satu desa di Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur memiliki luas wilayah sekitar 7,578728 km² dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 7,31 jiwa/km² dan jumlah total penduduk Desa Arjasa pada tahun 2025 adalah sekitar 10.000 jiwa. Salah satu profesi yang dilakukan yakni sebagai peternak. Pembangunan peternakan merupakan hal yang strategis dan penting bagi masyarakat karena berperan dalam penyediaan pangan hewani, peningkatan pendapatan dan kesempatan kerja, pengentasan kemiskinan, serta peningkatan kualitas gizi dan sumber daya manusia. Namun masih banyak peternak yang masih memanfaatkan limbah yang dihasilkan oleh ternak secara berkelanjutan. Padahal apabila limbah kotoran domba dikelola lebih lanjut, akan melestarikan lingkungan salah satunya dengan cara pembuatan pupuk vermikompos karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Vermikompos merupakan pupuk yang dihasilkan melalui dekomposisi bahan-bahan organik dengan bantuan cacing tanah (*Eudrilus eugeniae*) dan mikroorganisme. Vermikompos terbentuk dari campuran antara kotoran cacing dengan sisa bahan organik yang dihasilkan selama proses fermentasi (Wisang et al., 2022). Hasil dekomposisi bahan organik yang dihasilkan oleh cacing mengandung sejumlah unsur hara esensial dan zat pengatur tumbuh tanaman. Proses ini melibatkan pemberian makanan organik kepada cacing tanah dalam lingkungan yang dikendalikan, seperti dalam tempat atau kotak vermikompos. Penggunaan vermikompos juga akan meningkatkan kemampuan dalam hal tukar kation tanah, memperbaiki struktur tanah dan kapasitas menahan air serta meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman (Ulandari et al., 2021). Dekomposisi pupuk kandang dengan memanfaatkan cacing ada dua hasil yang dapat diharapkan, yakni biomasa cacing dan kascing (bekas cacing) atau pupuk (Santoso et al. 2020; Suranjaya et al. 2019). Jenis cacing yang digunakan pada proses vermikompos yaitu ANC (African Night Crawler).

ANC adalah spesies cacing tanah *Eudrilus eugeniae* yang berasal dari Afrika Barat dan populer digunakan dalam budidaya cacing (vermikultur) dan pengomposan karena pertumbuhannya cepat dan kemampuannya mengubah sampah organik menjadi pupuk organik kaya nutrisi (kascing). ANC memiliki sifat yang menguntungkan dalam proses vermikompos. Mereka memiliki tingkat reproduksi yang tinggi dan mampu mengolah bahan organik dengan cepat. Selain itu, mereka juga dapat hidup dalam kepadatan populasi yang tinggi dan toleran terhadap variasi lingkungan. Pemeliharaan ANC biasanya dilakukan dalam wadah seperti peti atau kotak yang berisi media seperti campuran kompos, daun, serasah, dan bahan organik lainnya (Dayanti, 2023). Media yang digunakan dalam pemeliharan cacing ANC salah satunya dengn kotoran hewan ternak. Kotoran hewan ternak digunakan sebagai pupuk kandang dikarena mengandung unsur hara contohnya fosfor (P), nitrogen (N), serta kalium (K) yang bermanfaat bagi tanah untuk meningkatkan kesuburannya, meningkatkan kualitas tanaman, dan dibutuhkan untuk unsur hara mikro contohnya yaitu magnesium, kalsium, natrium, belerang, besi, dan tembaga (Hapsari, 2013).

Pemeliharaan cacing ANC menggunakan media limbah kotoran ternak berupa kotoran padat yang terurai, peternak akan mendapatkan wawasan baru mengenai kebermanfaatan dari limbah tersebut. Selain menghasilkan pupuk kompos yang memberikan banyak manfaat, pupuk kompos dan cacing ANC akan membantu dalam menambah penghasilan para peternak. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk memberikan solusi berupa pengolahan limbah ternak menggunakan fermentor cacing tanah *Eudrilus eugeniae* menjadi produk vermikompos. Selain memberikan solusi yang dibutuhkan oleh peternak, kegiatan pengabdian ini juga diharapkan dapat memberikan dampak positif melalui peningkatan kesejahteraan peternak sekaligus pelestarian lingkungan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu menggunakan metode diseminasi dengan pendekatan penyuluhan dan pelatihan yang dibagi menjadi beberapa tahap kegiatan diantaranya:

2.1 Persiapan

Kegiatan persiapan berupa *survey* yang dilakukan oleh tim pengusul. *Survey* merupakan salah satu teknik yang memungkinkan untuk mendapatkan informasi sahih, hal ini disebabkan dalam pelaksanaannya langsung

berfokus pada peternak masyarakat yang berada di lingkungan arjasa. Ditahapan ini juga dilakukan diskusi antara tim pengusul dengan kepala desa yang bertujuan untuk menyamakan persepsi terkait program yang akan diusulkan, selain itu juga dibicarakan tentang waktu pelaksanaan, tujuan program, metode, dan *output* dari program yang diterima oleh seluruh masyarakat yang dituju.

2.2 Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan model yang tepat dalam melakukan diseminasi suatu pengetahuan dan teknologi yang selanjutnya disertai dengan demonstrasi ataupun praktik. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan minimal 1 kali selama program pengabdian. Ruang lingkup materi penyuluhan yang diberikan meliputi penanganan limbah ternak untuk dijadikan vermikompos guna melestarikan lingkungan arjasa. Pada saat pelaksanaan ini juga dibuka forum diskusi untuk saling *sharing* pengalaman baik dari tim pengusul maupun peternak dan masyarakat itu sendiri dengan tujuan sama-sama mencari solusi dari masalah yang dihadapi.

2.3 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian ditujukan pada peternak dan pemahaman masyarakat terkait vermikompos berbasis limbah ternak yakni berupa feses, apakah sudah sesuai dengan harapan dengan mengelola lebih lanjut limbah yang dihasilkan oleh ternak. Adanya demonstrasi maupun praktik akan membantu peternak dan masyarakat dalam memecahkan permasalahan yang ada. Harapan akhir dengan adanya demonstrasi maupun praktik peternak dan masyarakat arjasa dapat mengelola lebih lanjut kotoran ternak yang dihasilkan sehingga *output* berupa pelestarian lingkungan arjasa dapat tercapai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh peternak, peserta mendapat penjelasan terkait pemanfaatan limbah peternakan domba yaitu berupa feses dan urin yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut pada proses vermikompos. Demonstrasi pengolahan limbah peternakan domba di peragakan dan di perhatikan oleh peternak. Secara garis besar tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan pengabdian adalah untuk peningkatan kesejahteraan keluarga melalui pengelolaan lebih lanjut limbah yang dihasilkan oleh ternak menjadi vermikompos dengan bantuan cacing tanah dan mikroorganisme, yang secara bersama-sama menguraikan bahan organik menjadi pupuk kaya nutrisi (kascing). Jenis cacing yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat yaitu jenis cacing ANC (African Night Crawler) dengan menggunakan media yang berupa kotoran hewan ternak dengan syarat kotoran tersebut telah terurai menyerupai tanah. Ada beberapa sistem pemeliharaan yang digunakan dalam pemeliharaan cacing pada proses vermikompos yaitu sistem pemeliharaan kolam, rak, kotak, dan lahan. Pada kegiatan pengebadian sistem pemeliharaan yang digunakan yaitu sistem kolam (Gambar 1.) dengan bahan diantaranya terpal, paku, dan kayu ring.



Gambar 1. Proses Vermikompos menggunakan Sistem Pemeliharaan Kolam

Kandang yang digunakan dalam kegiatan pengebadian untuk pemeliharaan cacing berukuran panjang 1 meter dan lebar 1 meter, langkah selanjutnya yaitu memasukkan media yang berupa kotoran ternak dengan ketebalan kurang lebih 3 cm sebagai sumber makanan, tempat tinggal, dan juga lingkungan untuk berkembang biak. Setelah media

dimasukkan selanjutnya yaitu memasukkan bibit cacing ANC ke dalam kolam yang telah di isi media kotoran ternak yang sudah terurai dan kolam harus berada ditempat yang teduh. Untuk mengetahui cacing tersebut cocok dengan media vermikompos yang diberikan yakni ditandai dengan cara memperhatikan perilaku cacing, terutama pada pergerakan mereka apakah tetap berada di dalam media atau mencoba untuk keluar. Cacing yang cocok dengan media yang diberikan di cirikan dengan cara meletakkan cacing tersebut di atas media dan akan masuk dengan sendirinya (Susetyarini, 2007). Apabila cacing sudah cocok dengan media yang diberikan, kegiatan lainnya yang dilakukan dalam pemeliharaan cacing meliputi pemberian pakan, penyemprotan, dan pembolak balikan media dan yang terakhir yaitu panen. Menurut Maulida (2015), ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat memelihara cacing termasuk mengatur frekuensi penyiraman, mengukur pH, dan mengaduk media. Penyemprotan dilakukan untuk menjaga kadar air media, (Hazra, et.al 2018). Penyiraman dilakukan secara rutin menggunakan air bersih dengan botol sprayer untuk menjaga kadar air media. Selain penyiraman untuk menjaga kelembapan, perawatan rutin juga mencakup pemberian pakan seperti kotoran tenak dengan tekstur menyerupai tanah secara berkala di atas media, serta pengontrolan suhu dan kelembaban lingkungan. Pemberian pakan dilakukan untuk memastikan cacing terus tumbuh, berkembang biak, dan memproses kotoran tenak menjadi pupuk vermikompos (kascing).



Gambar 2. Kegiatan Diseminasi Pengolahan Vermikompos

Telah dilaksanakan *transfer* pengetahuan dari tim pengusul kepada peternak dan juga masyarakat disekitar melalui program penyuluhan tentang pentingnya pengelolaan lebih lanjut limbah yang dihasilkan oleh hewan ternak untuk pelestarian lingkungan di sekitar. Pelaksanaan kegiatan ini memberikan edukasi melalui penyuluhan yang

menjelaskan terkait keuntungan dari pengelolaan lanjutan kotoran hewan ternak sebagai media dengan menggunakan cacing sebagai pengurai sehingga akan menjadi vermikompos yang akan menguntungkan dan dapat membantu melestarikan lingkungan serta dapat membantu meningkatkan perekonomian peternak maupun masyarakat. Media yang digunakan untuk pemeliharaan cacing yaitu kotoran hewan ternak sangat berlimpah di Jember salah satunya di Desa Arjasa. Selain media kotoran ternak, cacing ANC juga cukup mudah untuk ditemukan sebagai pengurai media tersebut. Berikut ini dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra peternak di Desa Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Mitra Peternak Desa Arjasa

Dampak dari kegiatan ini adalah peternak memiliki minat dalam mengelola kotoran ternak lebih lanjut yang dibantu oleh cacing sebagai pengurai agar menjadi vermikompos yang berfungsi untuk menghasilkan pupuk yang kaya akan nutrisi. Selain itu, peternak memiliki ketertarikan untuk mengaplikasikan pupuk kompos yang dihasilkan terhadap tanamannya yang sekaligus berdampak terhadap pelestarian lingkungan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan ini mampu memberikan pemahaman peternak dan mampu mempengaruhi peternak untuk mengelola kotoran ternak lebih lanjut dengan hasil akhir mencoba mengaplikasikan pupuk tersebut pada tanaman yang telah dipelihara. Selain itu peternak merasa bahwa dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan dan juga keterampilan dalam pemanfaat kotoran ternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Jember atas dukungan pendanaan melalui skema PNBP Tahun 2025, serta kepada Pemerintah Desa Arjasa dan para peternak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

[1] Dayanti, V. I. P. (2023). Pengolahan Pupuk Organik dengan Metode Cacing ANC di Desa Dlanggu Kabupaten Mojokerto. *Prosiding Patriot Mengabdi 2(1)*: 243–51. https://conference.untag-sby.ac.id/index.php/spm/article/view/2847/1578.

[2] Hapsari, A.Y. (2013). Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dengan Inokulum Kotoran Sapi Secara Semianaerob. Skripsi. Surakarta: UMS

[3] Hazra, H., Fahrizal, F., Dianisa, N. & Widyastuti, R. (2018). Quality and production of vermicompost using African Night Crawler Worms (*Eudrilus Eugeniae*). *J. Il. Tan. Lingk., 20(2)*: 77–81.
[4] Maulida, A. (2015). *Budidaya Cacing Tanah Unggul Ala Adam Cacing*. Penerbit: PT. Agro Media. Jakarta Selatan.
[5] Santoso, U., Jarmuji, J., & Brata, B. (2020). Pemanfaatan kotoran sapi untuk budidaya cacing tanah dan produksi vermikompos di Wonoharjo Girimulyo Kabupaten Bengkulu Utara. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS, 18(2)*, 119-132. DOI:10.33369/dr.v18i2.12951.
[6] Suranjaya, I. G., Kartini, N. L., Purnawan, N. L. R., & Suardana, P. E. (2019). Vermikompos sampah tanaman Gulma Danau menggunakan *decomposer* cacing tanah untuk menghasilkan pupuk organik. *Buletin Udayana Mengabdi, 18(1)*. Doi:10.24843/BUM.2019.v18i01.p16
[7] Susetyarini, R. E. (2007). Jumlah dan berat cocoon cacing tanah (Lumbricus rubellus) yang diberi PMSG, pakan tambahan berupa kotoran domba dan kotoran sapi. *Jurnal Protein, 14(1)*:1-8.
[8] Ulandari D., Setyowati N., Sudjatmiko S., Widodo W., & Muktamar, Z. (2021). Effect of vermicompost and ammonium nitrate dosage on growth and yield of long beans (*Vigna sinensis L.*) In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021. pp. 514- 523. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)
[9] Wisang, W., Gilang, Q., Sholihah, A. & Nurhidayati, N. (2022). Pengaruh metode dan dosis aplikasi vermikompos pada budidaya tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae L.*) Secara Hidroganik. *Jurnal Agroteknologi, 12(2)*: 49. doi:10.24014/ja.v12i2.9492.